

# LAMINATE SUITABLE FOR HIGH FREQUENCY INDUCTION HEATING AND HEAT-SEALING METHOD THEREOF

Publication number: JP4019139

Publication date: 1992-01-23

Inventor: KUMADA TAKEO; MAKIMOTO SHOICHI; KAMATA MAMORU

Applicant: TOYO ALUMINIUM KK; KNORR FOODS

Classification:

- International: B32B27/18; B29C65/04; B32B7/02; B32B7/10; B32B27/18; B29C65/04; B32B7/02; B32B7/10; (IPC1-7): B32B27/18

- European:

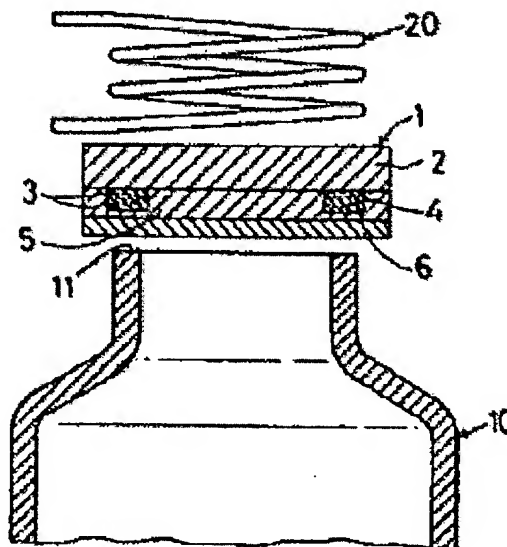
Application number: JP19900125767 19900515

Priority number(s): JP19900125767 19900515

Report a data error here

## Abstract of JP4019139

**PURPOSE:** To facilitate the controlling of heat sealing conditions and make sure heat sealing possible by a method wherein electrically conducting chip- containing resin layer is provided at the position corresponding to the part necessary for heating on one side of base material and heat sealing layer made of thermoplastic resin is laminated onto the outer surface of said resin layer. **CONSTITUTION:** In the laminate 1 concerned, electrically conducting chip 3- containing resin layer 4 is provided at the position such as the position corresponding to the mouth 11 of a container 10 on base material 2 consisting of synthetic resin film or thin metal film such as aluminum foil or the like and further heat sealing layer 6 made of thermoplastic resin is provided through adhesive layer 5 on the resin layer 4. when the heat sealing of the mouth 11 of the container 10 by the laminate 1 is intended, heat generates in the electrically conducting chip 3-containing resin layer 4 by placing the laminate 1 below a high frequency induction heating coil 20 under the condition that the laminate 1 is seated onto the mouth 11, resulting in melting the part, which corresponds to the mouth 11 of the container, of the heat sealing layer 6 so as to fusion bond the heat sealing layer 6 to the mouth 11.



## ⑫ 公開特許公報(A) 平4-19139

⑤ Int.Cl.<sup>5</sup>B 32 B 27/18  
B 29 C 65/04  
B 32 B 7/02  
7/10

識別記号

J

庁内整理番号

6122-4F  
6122-4F  
6639-4F  
6639-4F

④ 公開 平成4年(1992)1月23日

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全3頁)

⑥ 発明の名称 高周波誘導加熱に適した積層体とそのヒートシール方法

⑦ 特 願 平2-125767

⑦ 出 願 平2(1990)5月15日

⑦ 発 明 者 熊 田 武 夫 神奈川県川崎市多摩区菅馬場1-17-32

⑦ 発 明 者 牧 本 昭 一 大阪府大阪市中央区久太郎町3丁目6番8号 東洋アルミニウム株式会社内

⑦ 発 明 者 鎌 田 守 大阪府大阪市中央区久太郎町3丁目6番8号 東洋アルミニウム株式会社内

⑦ 出 願 人 東洋アルミニウム株式会社 大阪府大阪市中央区久太郎町3丁目6番8号

⑦ 出 願 人 クノール食品株式会社 神奈川県川崎市高津区下野毛2丁目12番1号

⑦ 代 理 人 弁理士 鎌田 文二 外2名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

高周波誘導加熱に適した積層体とそのヒートシール方法

## 2. 特許請求の範囲

(1) 基材の片面に、加熱必要部分に対応した位置に導電性細片を含有した樹脂層を設け、その外面に熱可塑性樹脂より成るヒートシール層を積層した高周波誘導加熱に適した積層体。

(2) 基材の片面に、導電性金属細片を混合した第1の樹脂層を積層し、その上に加熱必要部分に対応した位置に導電性細片を含有した第2の樹脂層を設け、さらにその外面に熱可塑性樹脂より成るヒートシール層を積層した高周波誘導加熱に適した積層体。

(3) 高周波誘導加熱を行なうことによって、請求項1又は2記載の積層体をヒートシールする方法。

## 3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この発明は、高周波誘導加熱で効率良く加熱で

き、合成樹脂容器の蓋材などに有用な積層体及びそのヒートシール方法に関する。

(従来技術)

従来、樹脂コート／アルミニウム箔／ホットメルト接着剤の構成の蓋材をポリスチレン容器等の合成樹脂容器に高周波誘導加熱によってヒートシールすることが行なわれている。

これは高周波をあてることによってアルミニウム箔に渦電流が流れアルミニウム箔全体が発熱し、熱伝導によってホットメルト接着剤が溶融し、ヒートシールされるのである。このようにアルミニウム箔全体が発熱するため、不必要な部分まで加熱してしまうことになる。従って効率も悪く、適正な条件の範囲が狭く、確実なヒートシールを行なうのが難しい問題がある。又、特公昭50-12358号公報には、ポリエチレンのボトルの口部に、中央に星型の吐出口を設けたポリエチレン製メンブランとその上にポリエステル／ポリエチレン／アルミニウム箔／パッキンより成るメンブランとを積層し、高周波誘導加熱でアルミニウム箔を発熱

させヒートシールする方法が開示されている。しかしこの場合もアルミニウム箔全体が発熱するため、星型の吐出口を有するポリエチレン製メンブランの中央部が熱のためたれ下り歪を生じてしまうという問題がある。

(発明が解決しようとする課題)

そこで、この発明の課題は、上記のような問題を解決し、ヒートシール条件の制御が容易で確実なヒートシールを行なうことができる積層体及びそのヒートシール方法を提供することである。

(課題を解決するための手段)

上記の課題を解決するため、第1の発明は、合成樹脂フィルム又は金属薄膜等から成る基材の片面に、加熱必要部分に対応した位置に、導電性金属細片を含有した樹脂層を設け、その外面に熱可塑性樹脂より成るヒートシール層を積層した高周波誘導加熱に適した積層体に係る。

また、第2の発明は、合成樹脂フィルム又は金属薄膜等から成る基材の片面に、導電性金属細片を混合した第1の樹脂層を積層し、その上に加熱

必要部分に対応した位置に導電性細片を含有した第2の樹脂層を設け、さらにその外面に熱可塑性樹脂より成るヒートシール層を積層した高周波誘導加熱に適した積層体に係る。

さらに、第3の発明は、前記第1又は第2の発明に係る積層体を、高周波誘導加熱によってヒートシールする方法である。

(作用)

上記積層体は、加熱必要部分に対応した位置に導電性細片を含有した樹脂層を設けてあるので、高周波誘導加熱でこの部分のみが効果的に加熱される。

また、第2の樹脂層の上面に第1の樹脂層を設けることによって第2の樹脂層を予熱することができ、しかも第1の樹脂層はヒートシール層に直接接していないのでヒートシール層全体を加熱することはない。

(実施例)

以下、この発明の実施例を、容器の蓋材を例にとって説明する。

第1図に示すように、積層体1は、合成樹脂フィルムやアルミニウム箔等の金属薄膜などから成る基材2に、導電性細片3を含有する樹脂層4を加熱必要位置、例えば容器10の口部11に対応する位置に設け、さらに接着剤層5を介して、熱可塑性樹脂より成るヒートシール層6を設けたものである。なお、前記接着剤層5にヒートシール性があればヒートシール層6と兼用してもよい。

前記導電性細片3としては、ステンレス、軟鉄、アルミニウム、銀、銅、真鍮等の粉末状又は繊維状のもの、強磁性体である磁性酸化鉄の粉末、カーボンなどが用いられる。

このような導電性細片3を含有した樹脂層4を設けるには、通常の印刷技法によるのが最も容易である。

第2図に示すように、基材2の全面に導電性細片3を含有する第1の樹脂層7を設け、さらに加熱必要位置に対応する位置に、導電性細片3を含む第2の樹脂層4'を設けてもよい。他の構成は第1図の積層体と同じである。

前記積層体1を用いて、例えば容器10の口部11にヒートシールするには、第1図のように、積層体1を口部11に載置した状態で高周波誘導加熱コイル20の下に積層体1を置くと、導電性細片3を含有する樹脂層4が発熱する。この樹脂層4は、加熱必要位置に設けられているため、ヒートシール層6の容器口部11に対応する部分が溶融し、ヒートシール層6が口部11に融着する。

第2図に示す積層体1'の場合には、部分的に設けられた第2の樹脂層4'の上面に、第1の樹脂層7が全面にわたって設けられているので、これが補助発熱層の役目を果し、第2の樹脂層4'の発熱量の不足を補うことができる。

なお、この発明の積層体は、実施例のような蓋材ばかりでなく、包装材その他に適用範囲が広い。

(効果)

この発明によれば、以上のように、加熱必要部分に対応する位置に発熱樹脂層を設けたので、不必要な部分を加熱して樹脂の垂れ下りなど他の部分に影響を及ぼさず、その部分のみを充分加熱

すればよいから加熱条件の制御が容易で、かつ確  
実なヒートシールを行なうことができるなどの優  
れた効果がある。

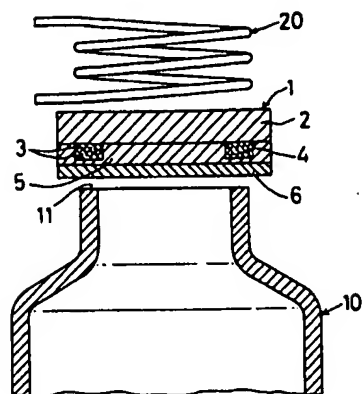
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図はこの発明に係る積層体の一実施例を示  
す断面図、第2図は第2の発明に係る積層体の一  
実施例を示す断面図である。

- 1、1' ……積層体、2 ……基材、  
3 ……導電性細片、  
4 ……導電性細片を含む樹脂層、  
4' ……導電性細片を含む第2の樹脂層、  
5 ……接着剤層、6 ……ヒートシール層、  
7 ……導電性細片を含む第1の樹脂層、  
10 ……容器、11 ……容器の口部、  
20 ……高周波誘導加熱コイル。

特許出願人 東洋アルミニウム株式会社  
同 クノール食品株式会社  
同 代理人 鎌 田 文 二  
ほか2名

第1図



第2図

